

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ» -
генеральный директор
ООО КИП «Метрологический центр



энергоресурсов»
А.В. Федоров

2007 г.

Счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД-25-1,6 СУ, ДД-40-0,6 СУ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36651-07</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-024-00860139-2007.

Назначение и область применения

Счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД-25-1,6 СУ, ДД-40-0,6 СУ (далее – счетчик), предназначены для измерения объема ньютоновских жидкостей с кинематической вязкостью от 0,55 до 300 мм²/с.

Область применения: нефтяная, химическая промышленность.

Описание

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании количества оборотов овальных шестерен, вращающихся под действием потока жидкости, в объем жидкости, прошедшей через счетчик.

Конструктивно счетчик состоит из первичного преобразователя расхода и отсчетного устройства. Первичный преобразователь расхода состоит из измерителя объема и магнитной муфты. Измеритель объема представляет собой полый металлический корпус, внутри которого размещены две овальные шестерни. Полости между овальными шестернями и корпусом образуют измерительные камеры. При протекании жидкости через первичный преобразователь расхода возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которой шестерни совершают вращательное движение, а жидкость, при этом, последовательно вытесняется из камер. С помощью муфты, вращательное движение овальных шестерен передается на отсчетное устройство в виде значений объема жидкости, прошедшего через счетчик.

Счётчики могут комплектоваться устройствами съёма сигналов с вторичным прибором или другими отсчётными устройствами, его заменяющими.

Основные технические характеристики

Диаметр условного прохода, мм:

- для модификации ДД-25-1,6 СУ 25

- для модификации ДД-40-0,6 СУ 40

Рабочее давление, МПа 0,6; 1,6

Обозначение модификации счетчика, класса точности, значения наименьшего, номинального, наибольшего расхода жидкости в зависимости от кинематической вязкости приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация счетчика	Класс точности	Диапазон кинематической вязкости измеряемой жидкости, мм ² /с								
		от 0,55 до 1,1 включ. и св. от 1,1 до 6,0 включ.			св. 6,0 до 60 включ.			св. 60 до 300 включ.		
		Расход, м ³ /ч								
		наим.	ном	наиб.	наим.	ном	наиб.	наим.	ном	наиб.
ДД-25-1,6 СУ	0,25	1,0	3,6	7,2	1,0	3,6	7,2	1,0	3,6	7,2
	0,5	0,72	3,6	7,2	0,72	3,6	7,2	0,72	3,6	7,2
ДД-40-0,6 СУ	0,25	5	18	25	5	18	25	5	18	25
	0,5	2,5	18	25	2,5	18	25	2,5	18	25

Пределы допускаемой основной относительной погрешности при наименьшем, номинальном, наибольшем значениях расхода и диапазонах кинематической вязкости для классов точности, указанных в таблице 1, %:

- для класса точности 0,25±0,25
- для класса точности 0,5.....±0,5

Наибольшее допускаемое изменение показаний счетчиков, вызванное изменением температуры измеряемой жидкости, по сравнению со значениями температуры поверочной жидкости, на каждые 10 °С, для действительного объема протекающей жидкости, %:

- с кинематической вязкостью от 0,55 до 6 мм²/с включительно±0,2
- с кинематической вязкостью свыше 6 мм²/с ±0,1

Потеря давления на наибольшем расходе, кПа..... 50

Тип счетного указателя:

- суммарного учета..... роликовый
- разового учета..... роликовый и стрелочный со сбросом на нуль

Емкость отсчетного устройства, дм³ (л):

- суммарного учета99999
- разового учета:
 - роликового9999
 - стрелочного 10

Цена наименьшего деления счетного указателя, дм³ (л):

- суммарного учета 1
- разового учета:
 - роликового 1
 - стрелочного 0,1

Диапазон рабочих температур, °Сот минус 40 до плюс 60

Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 80

Присоединение к трубопроводу:

- для модификации ДД-25-1,6 СУ..... штуцерное
- для модификации ДД-40-0,6 СУ штуцерное или фланцевое

Направление потока жидкости..... правое

Габаритные размеры, мм:

- для модификации ДД-25-1,6 СУ.....336 x 270 x 200
- для модификации ДД-40-0,6 СУ 376 x 350 x 270

Масса, кг, не более:

- для модификации ДД-25-1,6 СУ.....7,0
- для модификации ДД-40-0,6 СУ20

Средний срок службы, лет, не менее12

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шкалу счетного механизма методом аппликации и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность

- | | |
|---|--------|
| 1. Счётчик | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации 06-70-1.00.00 РЭ | 1 экз. |

По заказу потребителя в комплект должны входить штуцера, накидные гайки.

По заказу потребителя за отдельную плату поставляются:

Инструкция по регулированию счётчиков жидкости, руководство по среднему ремонту, устройство съёма сигналов, вторичный прибор, фильтр ФЖУ-40-1,6, газоотделитель ГУ40-0,6 и модуль искрозащиты.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом ГОСТ 8.451-81 «Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- поверочные установки для поверки методом измерения объема (для жидкостей с кинематической вязкостью до $36 \text{ мм}^2/\text{с}$), с погрешностью не более $\pm 0,08 \%$, диапазон расходов от $0,002$ до $72 \text{ м}^3/\text{ч}$;

- поверочные установки для поверки методом измерения массы (для жидкостей с кинематической вязкостью от $36 \text{ мм}^2/\text{с}$ до $300 \text{ мм}^2/\text{с}$), с погрешностью не более $\pm 0,04 \%$, диапазон расходов от $0,002$ до $72 \text{ м}^3/\text{ч}$;

- показывающий манометр класса 1 с верхним пределом измерения 10 МПа по ГОСТ 2405-80;

- набор ареометров для нефти типа АНТ-1 с ценой деления $0,5 \text{ кг/м}^3$ по ГОСТ 18481-81;

- термометры с ценой деления $1 \text{ }^\circ\text{C}$ и диапазоном измерения температур от минус 60 до плюс $50 \text{ }^\circ\text{C}$, от 0 до плюс $100 \text{ }^\circ\text{C}$.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 28066-89 «Счетчики жидкостные и камерные ГСП. Общие технические условия».

ТУ 4213-024-00860139-2007 «Счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД-25-1,6 СУ, ДД-40-0,6 СУ».

Заключение

Тип счетчиков жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД-25-1,6 СУ, ДД-40-0,6 СУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО «Малоярославецкий опытно-производственный акционерный завод» (ОАО «МОПАЗ»), 249050, г. Малоярославец, Калужская область, ул. Кирова, д. 1.

Генеральный директор ОАО «МОПАЗ»



В.С. Волков